

대한초음파의학회지 2009;28(1)

수유선종의 임상 양상과 초음파 소견

윤정현 · 김은경 · 김민정
곽진영

¹연세대학교 의과대학
영상의학교실, 방사선의학연구소

J Korean Soc Ultrasound Med

2009; 28: 11-16

Received April 24, 2008; accepted
after revision October 22, 2008.

Address for reprints :

Eun-Kyung Kim, MD, Department of
Radiology, Research Institute of
Radiological Science, Severance
Hospital, College of Medicine, Yonsei
University, 134 Shinchon-dong,
Seodaemun-gu, Seoul 120-752, Korea.
Tel. 82-2-2228-7400
Fax. 82-2-393-3035
E-mail: ekkim@yuhs.ac

Clinical Features and Ultrasonographic Findings of Lactating Adenoma

Jung Hyun Yoon, MD, Eun-Kyung Kim, MD, Min Jung Kim, MD,
Jin Young Kwak, MD

Department of Radiology, Research Institute of Radiological Science

Purpose: This study was designed to evaluate the clinical manifestations and characteristic ultrasonographic findings of lactating adenoma in pregnant or lactating women.

Materials and Methods: Ultrasonographic findings of nine lactating adenomas in nine patients (age range, 19–38 years; mean age, 30.4 years) were retrospectively reviewed. All of the lesions were histologically diagnosed with the use of an ultrasound (US) guided core needle biopsy. Ultrasonographic findings were categorized according to the ACR/Bi-RADS classification.

Results: The size of the lesions varied from 13 to 43 mm (mean, 27.8 mm). The most common findings of the breast lesions were an oval-shape ($n = 9$, 100%), presence of circumscribed margins ($n = 5$, 55.6%), a location parallel to the chest wall ($n = 9$, 100%), the presence of complex or hypoechoic lesions ($n = 7$, 77.8%), posterior acoustic enhancement ($n = 5$, 55.6%) and no microcalcifications ($n = 8$, 88.9%). Six lesions (66.7%) were classified as category 3 (probably benign lesions) and three lesions (33.3%) were classified as category 4A (low-suspicion for malignancy). Follow-up ultrasonography was performed in six patients; four (66.7%) patients showed complete resolution and two (33.3%) patients showed a decreased size of the lesions. One patient developed a milk fistula as a complication of the core needle biopsy as seen on a follow-up evaluation.

Conclusion: Ultrasonographic findings of lactating adenomas are generally benign, with some lesions displaying suspicious malignant findings. On follow-up US images after the use of an US-guided core needle biopsy, all lesions showed complete regression or a decreased size.

Key words : Lactating adenoma; Pregnancy; Ultrasonography; Core needle biopsy

서 론

임신과 관련된 유방 질환들은 임신 기간에 분비되는 여러 호르몬에 의해 유방의 증식이 촉진되면서 유발된다. 임신 기간의 유방 조직의 증식으로 인해 유방의 종괴를 촉진과 방사선학적 인 검사로 진단, 감별하는 데에는 제약이 많다. 수유선종은 임신 기간 혹은 수유 기간에 발생하는 비교적 흔하지 않은 유방

종양이다. 수유선종은 흔히 경계가 명확하고, 일부는 분엽상으로 보이거나, 가성 피막을 가지는, 만져지는 종괴로 나타나는 것으로 알려져 있지만, 다른 여러 양성 혹은 악성 유방 종양과 감별하기가 어려운 경우가 있다 [1]. 드물지만 임신 혹은 수유 기간에도 유방 악성 종양이 발생하고, 이 시기에 발병한 유방암의 경우 진행이 빠르며, 예후가 좋지 않은 점을 고려했을 때, 임신 혹은 수유 기간에 만져지는 병변에 대하여 감별 진단이 필요하다. 초음파는 임신 기간에 사용하기 안전하고, 민감한

검사 방법으로 임신 중이거나 수유 중인 여성들의 유방 질환의 감별에 유용하게 사용할 수 있다. 저자들은 본원에서 초음파 유도하 핵생검에서 수유선종으로 진단된 증례들을 대상으로 수유선종의 특징적인 초음파 소견에 대해서 후향적으로 분석하고 핵생검 후 병변의 크기가 어떻게 변하는지 알아보았다.

대상과 방법

2003년 4월에서부터 2007년 4월까지 본원에서 조직학적으로 수유선종으로 확인된 9명의 환자 9예를 대상으로 하였다. 9예 모두 14 게이지 생검침을 이용한 초음파 유도하 핵생검에서 수유선종을 진단되었으며 1예는 수술적 생검도 같이 시행하였다. 초음파 기기는 HDI 3000, HDI 5000 (Philips, Bothwell, WA, U.S.A.) 혹은 Acuson Sequoia 512 (Siemens, Mountainview, CA, U.S.A.) 의 7-12-MHz 선형 탐촉자를 사용하였고, 초음파 소견은 1명의 영상의학과 전문의가 ACR/Bi-RADS (American College of Radiology/Breast

Imaging Reporting and Data System) 에 근거하여 후향적으로 분석하였다. 환자들의 초음파 소견과 함께, 의무 기록에서 환자의 임상적인 정보를 얻었다.

결 과

모든 환자가 여성이었고 나이는 19세에서 38세 사이로 평균 30.4세였다. 9예 모두에서 유방 종괴는 만져지는 병변이었고 외측에 위치한 경우가 6예(66.7%), 내측에 위치한 경우가 3예(33.3%)였다. 3명(33.3%)은 수유 중이었고, 1명(11.1%)은 임신 21주였으며, 5명(55.6%)은 출산 후 2주에서 7개월에 이르는 기간에 있었다. 종괴의 크기는 13 mm에서 43 mm로 평균 27.8 mm이었다. 8예(88.9%)가 고형 종괴였고, 1예(11.1%)는 일부 낭성 부위가 관찰되었지만 전반적으로 고형 종괴로 관찰되었다. 9예의 초음파 소견은 Table 1과 같다.

9예(100%) 모두에서 난원형의 모양을 가지고 흉벽과 평행한 종괴였다. 5예(55.6%)는 명확한 경계를 가졌고, 2예

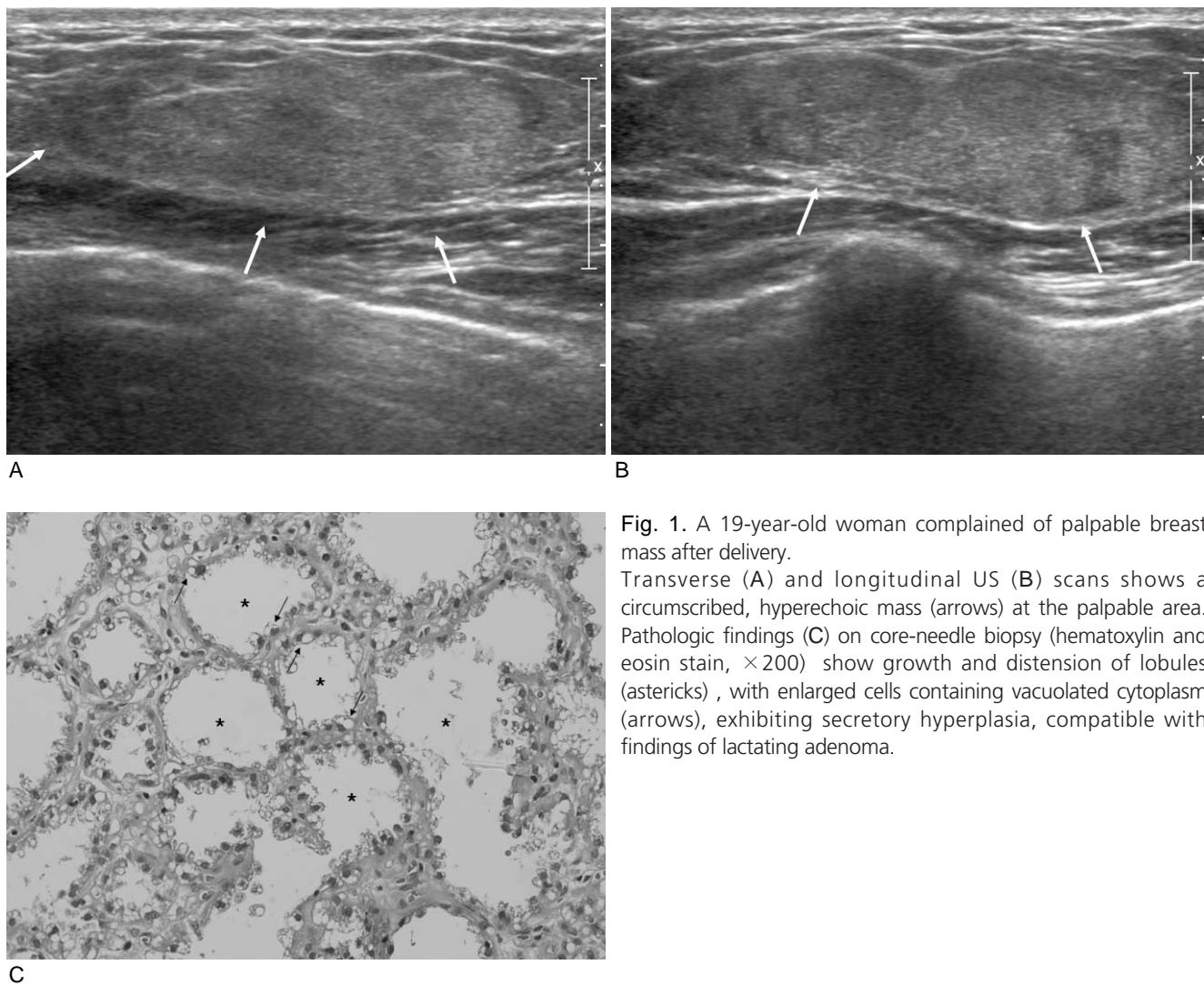


Fig. 1. A 19-year-old woman complained of palpable breast mass after delivery. Transverse (A) and longitudinal US (B) scans shows a circumscribed, hyperechoic mass (arrows) at the palpable area. Pathologic findings (C) on core-needle biopsy (hematoxylin and eosin stain, $\times 200$) show growth and distension of lobules (asterisks), with enlarged cells containing vacuolated cytoplasm (arrows), exhibiting secretory hyperplasia, compatible with findings of lactating adenoma.

(22.2%)는 일부 미세분엽형 경계를 보였고, 1예(11.1%)는 일부 각진 경계를 보였으며, 1예(11.1%)는 불명확한 경계를 보였다. 7예(77.8%)에서 저에코성, 1예(11.1%)에서 고에코성,

Table 1. Sonographic Findings of Lactating Adenoma

초음파 소견	개	비율 (%)
Shape/Orientation		
Oval, parallel	9	100
Margin		
Circumscribed	5	55.6
Microlobulated	2	22.2
Angular	1	11.1
Indistinct	1	11.1
Echo Pattern		
Hyperechoic	1	11.1
Hypoechoic	7	77.8
Isoechoic	1	11.1
Posterior Acoustic Feature		
Posterior enhancement	5	55.6
Posterior shadowing	3	33.3
No posterior acoustic feature	1	11.1
Lesion Boundary		
Abrupt interface	8	88.8
Echogenic halo	1	11.1
Microcalcification		
Microcalcification	1*	11.1
No microcalcification	8	88.9
Category		
Category 3	6	66.6
Category 4	3	33.3

* 유방 내 석회화가 보였던 3예 중 2예는 유방촬영술에서 전형적인 양성석회화로 판단되었고, 나머지 1예에서 범주 3의 미세 석회화로 확인됨.

그리고 1예(11.1%)에서 등에코성 종괴로 보였다. 5예(55.6%)에서 후방 음영 증가, 3예(33.3%)에서 후방 음영 감소 소견을 보였고, 1예(11.1%)에서는 특이할 만한 후방 소견을 보이지 않았다. 총 9예 중 6예(66.7%)는 범주 3예 (Fig. 1), 3예(33.3%)는 범주 4에 분류되었다 (Fig. 2). 초음파 검사 후 종괴 내에 석회화가 의심되었던 3예에서 추가로 유방촬영술을 시행하였고 2예에서는 전형적인 양성 석회화였고 1예는 양성 의 가능성이 높은 범주 3의 석회화였다. 9예 중에서 6예(66.7%)는 범주 3으로, 나머지 3예 (33.3%)는 범주 4로 분류되었다.

6명의 환자에서 6개월에서 42개월 사이에 초음파 추적검사가 이루어졌는데 이중 4예는 만져지는 유방 종괴가 완전히 소실되었고 (Fig. 3), 2예는 크기가 감소하였다. 종괴가 완전히 소실된 4예 중 1예는 초음파 유도하 핵생검 후 유선루가 생겨서 수유를 중단하였고 이후 병변이 완전히 소실되었다. 초음파 추적검사가 이루어지지 않았던 3예 중 1예는 환자가 원하여 수술로 유방 종괴를 제거하였으며 조직병리학적으로도 수유선 종괴로 확인되었다.

고 찰

임신 중이거나 수유 중인 여성들은 종종 유방의 만져지는 종괴로 병원에 내원한다. 임신 혹은 수유 중에 발생하는 유방 종괴의 대부분은 양성 종양이지만, 이 시기의 여성들에서 유방암도 드물게 발생한다. 임신 중인 여성에서의 유방암 유병률은 3,000에서 10,000명 중 한 명, 혹은 전체 유방암의 약 0.2%에서 3.8%를 차지한다 [2]. 임신 중에 발병하는 유방암은 진단

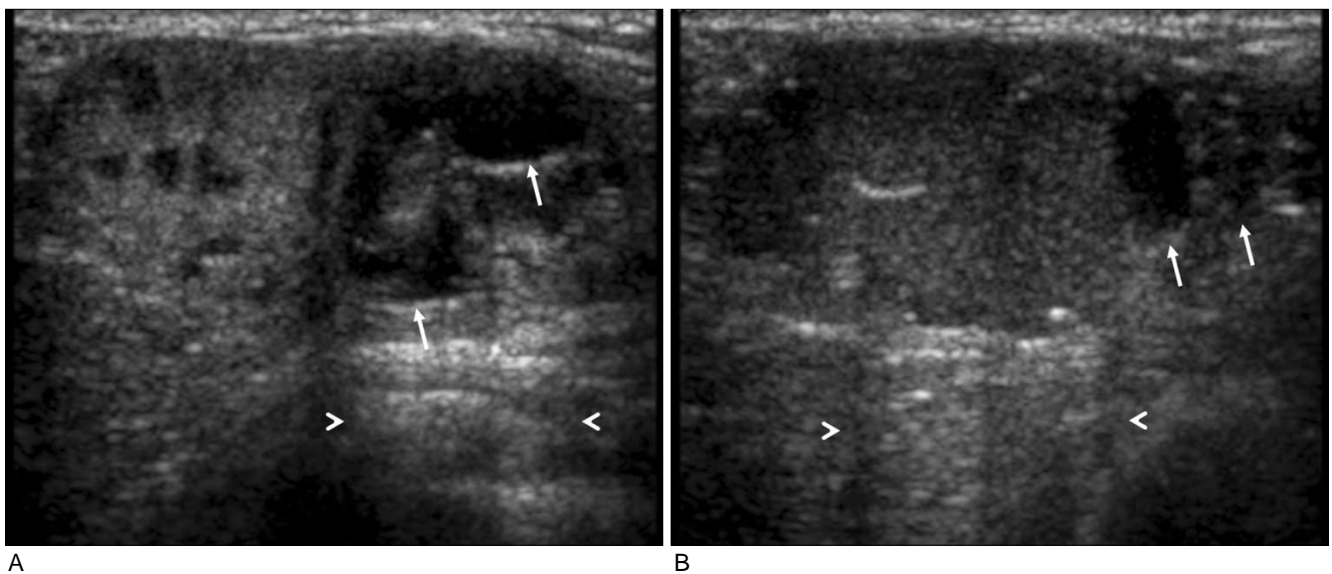


Fig. 2. A 34-year-old woman complained of a palpable breast mass at postpartum 7 months. Transverse (A) and longitudinal US (B) scans show a circumscribed, oval-shaped, complex echogenic mass with cystic changes (arrows) and posterior acoustic enhancement (arrowheads). It was categorized as category 4.

당시에 보다 진행이 된 경우가 많고, 액와 임파선으로의 전이가 비임신시의 유방암보다 많은 것으로 알려져 있다 [3]. 임신 중 발병하는 유방암의 예후가 좋지 않은 것은 호르몬의 영향으로 증식한 유방 조직으로 인해 유방 종괴의 발견 및 진단이 어렵고, 호르몬의 자극을 받아 유방암 조직이 급격하게 진행되는 것과 연관이 있다 [1, 2]. 기존에 있던 유방의 섬유선종, 관상선종, 임신 혹은 수유 중에 호발하는 국소 소엽상 과다형성증, 유선 낭종, 그리고 수유선종과 같은 양성 유방 종괴 역시도 호르몬의 자극으로 크기가 점차 증가할 수 있다 [4, 5].

수유선종은 임신 중인 여성에서 호발하는 가장 흔한 유방 종괴로 임신 혹은 산욕기에만 발생한다 [6]. 아직까지 수유선종의 기원에 대해서 논란이 있다. 일부에서는 이 병변이 임신 중에 나타나는 여러 가지 생리학적인 변화에 영향을 받아 섬유선종, 관상선종 혹은 엽상 과다형성증이 형태학적인 변형을 일으켜 나타난다고 주장한다. 반면에, 혹자들은 수유선종이 위에서 언급된 종괴와는 전혀 다른 독립된 종양의 하나로, 호르몬의 자극을 받은 유방에서 새로이 발생하는 종양이라 주장한다 [1,

7].

수유선종은 대체적으로 분엽상의 경계를 보이는, 경계가 좋은 종괴로 단단한 조직으로 구성된다 [1, 6, 7]. 조직학적으로는, 과증식된 수유 조직이 관찰되는데, 기질과 기저막으로 둘러싸인 현저하게 증가된 분비소엽을 볼 수 있다 [1, 6]. 소엽 세포들은 작은 핵과 과립형 혹은 공포성 세포질을 보인다 [8]. 정상적인 유사분열 형태와 일부 괴사조직이 보일 수 있으나 이 형세포는 보이지 않는 것이 대부분이다 [1]. 과증식 세포층실성으로 인해 일반적으로 임신 혹은 수유 기간의 세포조직학적인 분석이 어려운 것으로 알려져 있다 [6]. 감별할 질환으로는 기질 세포의 근상피증식과 맨기질핵 (naked stromal nuclei) 을 보이는 섬유선종과 불규칙하게 커진 핵형, 핵 대 세포질 비율의 증가를 보이는 유방의 악성 종양이 있다 [7]. 수유선종은 암전구병변은 아니지만, 한 보고에서 7개월 전에 핵생검으로 수유 선종을 진단 받은 환자에서 수술적 절제술을 시행 받은 부위에서 유방암이 발생한 증례가 있었다 [9].

진단에 유방촬영술을 사용하는 것은 아직까지 논의의 여지

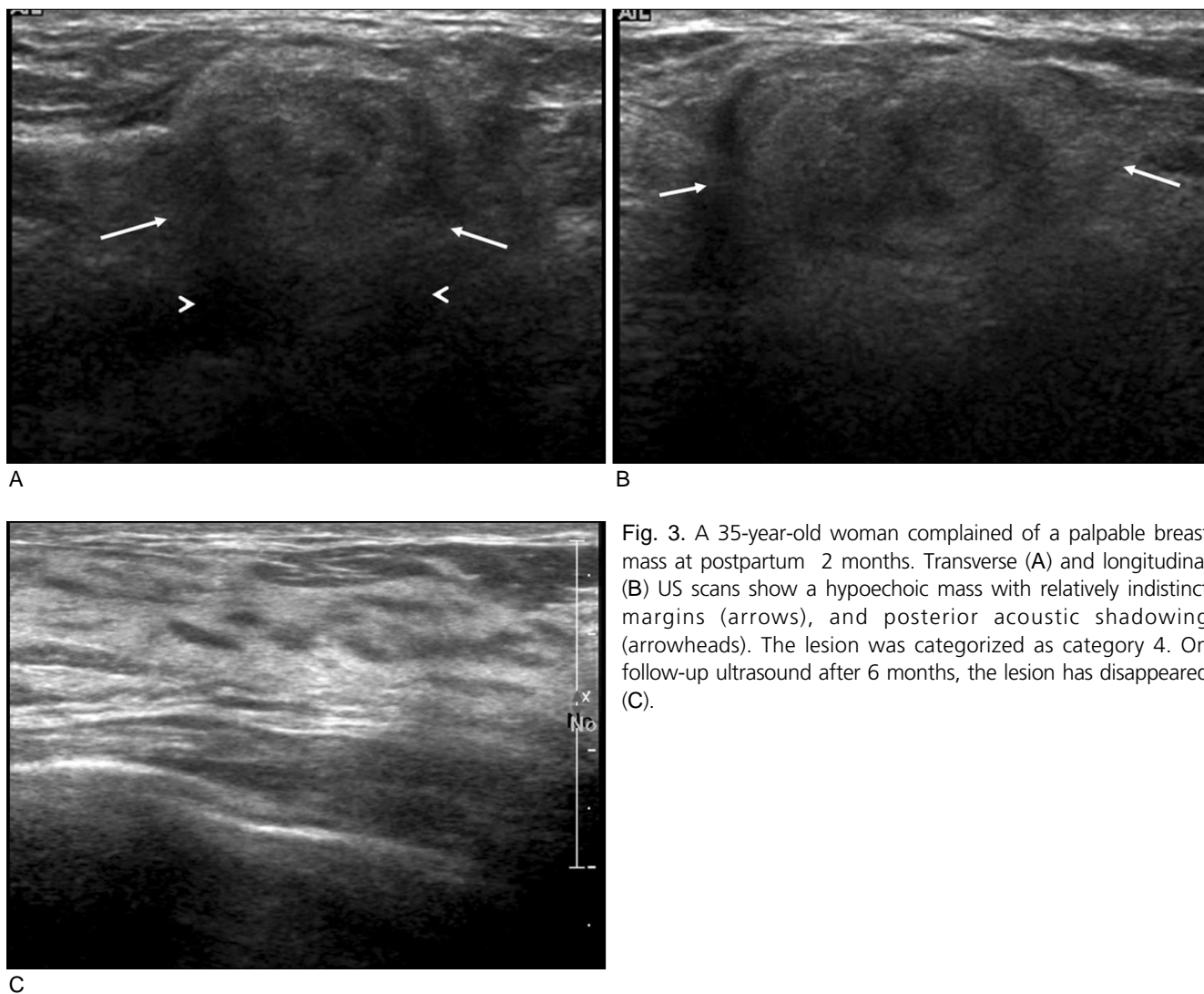


Fig. 3. A 35-year-old woman complained of a palpable breast mass at postpartum 2 months. Transverse (A) and longitudinal (B) US scans show a hypoechoic mass with relatively indistinct margins (arrows), and posterior acoustic shadowing (arrowheads). The lesion was categorized as category 4. On follow-up ultrasound after 6 months, the lesion has disappeared (C).

가 있다. 많은 사람들이 임신 및 수유 기간에는 과증식된 유방 조직으로 인해 민감도가 떨어져, 진단에 제한을 받는다고 주장한다 [10]. 초음파는 이에 비해 보다 유용하고 효율적이며, 민감도가 높은 진단 방법으로 방사선 노출의 위험 없이 사용할 수 있고, 유방에서 발생하는 많은 비정상적인 부위를 감지할 수 있다. 수유선종의 초음파 소견은 비특이적으로, 대부분 양성 종양의 형태를 보이는데 [6], 이는 본 연구의 결과와도 일치한다. 본 연구에 포함된 병변의 대부분에서 타원형의, 흉벽과 평행한, 경계가 명확한, 저에코 혹은 복합 에코성, 후방 음영 증가, 그리고 석회화가 없는 양성 종양의 형태를 보였다. 일부 몇 개의 병변에서 불명확한 경계, 점상의 미세석회화, 후방 음영 감소와 같은 악성 초음파 소견이 보여, 악성 종양의 형태와 유사하게 보였다. 수유선종에 피막 구조물이 존재하지 않기 때문에 초음파에서 뚜렷한 경계가 보이지 않는 것은 설명이 가능하다고 [5].

세침흡인생검술 (FNAB)은 과거에는 흔하게 사용되었으나, 임신으로 인한 세포 과증식과 세포 이형성으로 인해 유방암 위 양성 진단의 위험이 있다. 본 연구에서는 환자들에게 유선루의 위험에 대해 설명 후, 14-게이지 생검침을 이용한 초음파 유도하 핵생검을 시행하였다. 생검으로 얻은 조직은 진단을 내리기 위해 적합하였고, 1명의 환자에서 유선루 합병증이 발생하였으나 수유 중단 후 유선루도 막히고 병변도 소실되었다. 유선루는 드물게 생기는 핵생검의 합병증으로 피부와 유관 사이에 교통로가 생기는 것으로, 임신 혹은 수유 중에 유방의 병변에 대해서 절제생검이나 굵은 생검침으로 핵생검을 시행하는 경우에 발생하는 것으로 알려져 있다 [11, 12].

수유선종은 임신 혹은 수유가 끝나면 완전 관해 되는 것으로 알려져 있다. 치료로는 부로모크립틴 (bromocriptine)과 같은 약물로 프로락틴 (prolactin) 분비를 억제시켜 수유 선종의 크기를 줄이기도 한다 [13]. 수유선종으로 진단된 유방의 병변은 대부분 사라지거나 크기가 작아지며 [1, 6, 7, 10], 본 연구에서도 초음파 추적 가능성이 가능했던 6예 모두에서 병변이 없어지거나 작아졌다. 그러나 추적 검사 시에 지속적으로 존재하거나, 크기가 커지는 경우, 추가적인 핵생검 혹은 수술적 절제술을 고려해 볼 수 있다 [1, 6, 7].

결론적으로 수유선종의 특징적인 초음파 소견은 다양하게 나타나지만 많은 경우 난원형의, 경계가 명확하며, 흉벽과 평행한, 저에코 혹은 복합 에코성의, 후방 음영 증가 소견을 보였으며, 미세석회화가 없는 양성 종양의 소견으로 보였다. 초음파 유도하 핵생검 후 추적 검사를 시행한 경우 모두 크기가 감소하거나 완전히 소실되었다.

요 약

목적: 수유선종(lactating adenoma)의 초음파 소견을 알아 보았다.

대상과 방법: 2003년 4월부터 2007년 4월까지 본원에서 초음파 유도하 핵생검을 통해 수유선종으로 확진된 9명의 환자 9예를 대상으로 하였다. 환자의 나이는 19-38세 사이로 평균 30.4세였으며, 9명 모두 임신 중 혹은 출산 후에 유방에서 만져지는 병변으로 내원하였다. 유방 초음파 소견은 ACR/BIRADS에 따라 후향적으로 분석하였다.

결과: 9예의 종괴의 크기는 13 mm에서 43 mm로 평균 크기는 27.8 mm였다. 초음파에서 보였던 종괴의 소견은 난원형(n = 9, 100%)의, 경계가 명확하며(n = 5, 55.6%), 흉벽과 평행하고(n = 9, 100%), 저에코 혹은 복합 에코성의(n = 7, 77.8%), 후방 음영 증가(n = 5, 55.6%) 소견을 보였으며, 미세석회화는 보이지 않았다(n = 8, 88.9%). 9예 중에서 6예(66.7%)는 범주 3으로, 나머지 3예(33.3%)는 범주 4로 분류되었다. 추적검사로 초음파를 시행한 환자는 6명으로 이 중에서 4명(66.7%)은 병변이 완전히 소실되었고, 2명(33.3%)은 크기가 감소하는 것을 확인하였으며 이중 1예에서 핵생검 이후 유선루가 합병증으로 발생하였다.

결론: 유방의 수유선종은 초음파에서 흔히 양성 종양의 형태로 보이며, 일부에서 악성이 의심되는 소견을 나타낸다. 초음파 유도하 핵생검 후 추적검사를 시행한 경우 모두 크기가 감소하거나 완전히 소실되었다.

References

1. Darling ML, Smith DN, Rhei E, Denison CM, Lester SC, Meyer JE. Lactating Adenoma: Sonographic Features. *Breast J* 2000;6:252-256
2. Ahn BY, Kim HH, Moon WK, et al. Pregnancy- and lactation-associated breast cancer: mammographic and sonographic findings. *J Ultrasound Med* 2003;22:491-497; quiz 498-499
3. Liberman L, Giess CS, Dershaw DD, Deutch BM, Petrek JA. Imaging of pregnancy-associated breast cancer. *Radiology* 1994;191:245-248
4. Novotny DB, Maygarden SJ, Shermer RW, Frable WJ. Fine needle aspiration of benign and malignant breast masses associated with pregnancy. *Acta Cytol* 1991;35:676-686
5. Yang WT, Suen M, Metreweli C. Lactating adenoma of the breast: antepartum and postpartum sonographic and color Doppler imaging appearances with histopathologic correlation. *J Ultrasound Med* 1997;16:145-147
6. Baker TP, Lenert JT, Parker J, et al. Lactating adenoma: a diagnosis of exclusion. *Breast J* 2001;7:354-357
7. Sumkin JH, Perrone AM, Harris KM, Nath ME, Amortegui AJ, Weinstein BJ. Lactating adenoma: US features and literature review. *Radiology* 1998;206:271-274
8. Slavin JL, Billson VR, Ostor AG. Nodular breast lesions during pregnancy and lactation. *Histopathology* 1993;22:481-485

9. Hertel BF, Zaloudek C, Kempson RL. Breast adenomas. *Cancer* 1976;37:2891-2905
10. Son EJ, Oh KK, Kim EK. Pregnancy-associated breast disease: radiologic features and diagnostic dilemmas. *Yonsei Med J* 2006;47:34-42
11. Park S. Milk fistula after core biopsy in lactating breast: a case report. *J Korean Soc Med Ultrasound* 2004;23:19-21
12. Schackmuth EM, Harlow CL, Norton LW. Milk fistula: a complication after core breast biopsy. *AJR Am J Roentgenol* 1993;161:961-962
13. Terada S, Uchida K, Suzuki N, Akasofu K. A lactating adenoma of the breast. *Gynecol Obstet Invest* 1992;34:126-128